



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Johan Engelholm

Teknologins inverkan på flygfrakt

Företagsekonomi
2015

ABSTRAKT

Författare	Johan Engelholm
Lärdomsprovets titel	Teknologins inverkan på flygfrakt
År	2015
Språk	svenska
Sidantal	52 + 1
Handledare	Helena Blomquist

Syftet med detta lärdomsprov är att undersöka och gå in på hur flygfrakt fungerar och hur stor del användning av modern teknologi spelar i arbetet.

Den grundläggande teoretiska delen behandlar flygfrakt och flyglogistik. Arbetet går in på grundläggande delar och skeden som görs för en flygfrakt och hur teknologi tillämpas i arbetet.

Arbetets empiriska del består av intervjuer med två speditörer och behandlar hur en flygfrakt sköts och de olika teknologiska verktyg de använder samt personliga kommentarer.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Degree program in Business Economics

ABSTRACT

Author	Johan Engellholm
Title	The impact of technology on airfreight
Year	2015
Language	Swedish
Pages	52 + 1
Name of Supervisor	Helena Blomquist

The purpose of this thesis is to research and give an insight into the workings of airfreight as well as how it works with the use of modern technology.

The theoretical part of the thesis will present the basics of airfreight and the different steps involved as well as how technology and other tools are used.

The empirical part of this thesis is an interview with two freight forwarders and their experiences as well as personal thoughts about airfreight and the use of technology.

Keywords	Logistics, Airfreight, International, Transport
----------	---

INNEHÅLL

ABSTRAKT

ABSTRACT

1	INLEDNING.....	5
1.1	Syfte.....	6
1.2	Avgränsningar.....	6
1.3	Problemformulering.....	6
2	LOGISTIK SOM GRUNDBEGREPP.....	7
3	FLYGLOGISTIK.....	8
3.1	Flygbolag och flyg.....	9
3.2	Dokumentation:.....	12
3.3	Allianser.....	19
3.4	Flygplatser och terminaler.....	20
	Flygterminaler.....	21
3.5	Speditörer.....	21
3.6	Kurirer.....	23
3.7	Förpackning vid flygfrakt.....	23
3.8	Kostnader.....	24
4	IATA.....	27
4.1	eAWB.....	29
4.2	WCA.....	31
5	TEORI.....	32
5.1	Informationsteknologi.....	32
5.2	Distributionskedjan.....	33
5.3	Tid och informationsflöde.....	35
5.4	Logistikostnader.....	36
6	EMPIRISKA DELEN.....	37
6.1	Metod.....	38
6.2	Intervjufrågor.....	39
6.3	Analys av intervju.....	40
7	SLUTORD.....	48

KÄLLOR	50
--------------	----

BILAGOR	
---------	--

FÖRTECKNING ÖVER FIGURER OCH TABELLER

Figur 1.	Upplägg av flygmodeller och lastvikt	s.11
Figur 2.	Exempel på AWB	s.14
Figur 3.	Exempel på DGR	s.17
Figur 4.	Uträkning av godsvikt	s.25

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

BILAGA 1. Intervjufrågor

1 INLEDNING

Inom dagens flygfrakt är tid och planering a och o för att lyckas inom industrin. Via uppkomsten och framstegen inom teknologi och masskommunikation samt integrationen av dessa har man idag möjligheten att effektivt initiera ett logistiskt uppdrag för att flytta gods från ena sidan jorden till den andra. För dessa arbeten krävs planering, tid och teknologiska verktyg.

Flyglogistik är en av grundstenarna för att dagens världsekonomi skall fungera genom att ge företag och privatpersoner möjligheten att kunna transportera varor till sina kunder var som helst på jorden.

Men hur sköts och tillämpas teknologi med det arbete som måste göras för att lägga upp dessa transporter, och hur sköttes dessa olika delar av arbetet innan vi fick dessa framsteg av teknologi tillgängliga, vad behövs och används idag för att dessa frakter enkelt skall kunna skötas?

I detta lärdomsprov har jag inriktat mig på att se på hur flygfrakter sköts och med vilka verktyg som används i kedjan från avsändare till mottagare.

För den empiriska delen av detta arbete valdes en kvalitativ personlig intervju med två personer som har många år av erfarenhet inom flygfrakt. Med dessa intervjuer insamlades praktiska förklaringar av diverse facktermer som används och de funktioner som uppkommer inom flygfrakt. Genom dessa svar i sammankoppling med teori kunde planering för effektiv flygfrakt läggas upp.

1.1 Syfte

Syftet med lärdomsprovet att undersöka och ge en djupare insyn i hur frakten sköts och bokas inom flygfrakt med hjälp av informationsteknologi, det vill säga hur man inleder och sköter transporter av frakt som skickas med flyg och hur modern teknologi påverkar arbetet för att sedan kunna redovisa dessa funktioner och presentera möjliga förbättringar

1.2 Avgränsningar

Lärdomsprovet avgränsas genom att fokusera på arbetet som görs och krävs inom flyglogistiken för att flytta frakt: det vill säga det logistikarbete som ingår i flygtransport. Jag kommer att gå in på de väsentliga funktioner och dokumentation som krävs och används för flygfrakt.

1.3 Problemformulering

Inom flyglogistik idag krävs en stor del förberedelse innan en frakt kan vara redo att hanteras och lastas ombord på ett flyg för transport.

Dokumentation, såsom fakturor, intyg, koder och fraktsedlar måste anhållas och skapas, i vissa fall både skrivas ut för hantering av frakten, men likaväl digitalt för användning av olika datorsystem för att transporten skall kunna äga rum. Anhållandet och skapandet av dessa dokument kräver tid och resurser som kunde avvaras till andra funktioner ifall de kunde integreras med hjälp modern teknologi för optimal användning.

2 LOGISTIK SOM GRUNDBEGREPP

Det är endast inom det senaste århundraden som företag och andra organisationer har börjat inse den betydelsefulla inverkan av logistisk hantering på ett företag samt dess konkurrenskraft.

Logistik kan delas in i logistik och distributionskedjan (supply chain) Dessa två har bägge liknande funktioner och beskrivning, dvs att få varan till sin destination. Dessa bägge punkter kan vidare vara svårare att definiera eftersom kärt barn har många namn, så då kan vi säga att de saknar en tvättäkta definition.

Följande namn såsom fysisk distribution, företagslogistik, produktflöde, distributionslogistik är endast några av de namn som har använts för att lägga en namnlapp på logistik. Logistiken som en funktion är varierande och dynamisk. Den måste vara flexibel och redo att ändra sig enligt det scenario inom vilket det fungerar.

I grunden sköter både logistik och distributionskedjan arbetet med varor eller gods och informationsflöde hanteringen av dessa varor till distribution. Simpelt kan det sägas att logistik är funktionen mellan hantering av material/varor och distribution av dessa nämnda varor, medan distributionskedjan/supply chain är funktionen för att optimera kontrollen och spridande av information mellan alla de olika parter från behandling av råvaror till transporter av den färdiga produkten till kunden. (Rushton, Croucher & Baker 2010, s.3-6)

Vidare kan logistik sägas vara den processen där man strategiskt sköter förvärvande, flyttning och hantering av varor, delar eller färdiga produkter. Dvs logistiken är den del där man lägger upp ett ”nätverk” för att skapa ett flöde för produkter för en organisation. (Christopher. 2011: s.2-5)

3 FLYGLOGISTIK

Varje dag fraktas en ofantlig mängd varor runtom världen rakt ovanför våra huvuden. Genom flygfrakt kan dina varor vara hos sin köpare på andra sidan jorden med endast ett antal timmars transport. Hur dessa transporter uppehålls har en inverkan på vår världsekonomi. Uppskattningsvis transporteras årligen gods till ett värde av ca. 7 miljarder dollar till diverse flygplatser och mottagare runtom i världen (IATA 2015)

Till skillnad från båt och bilfrakt har flygfrakt endast existerat under cirka de senaste 100 åren. Ursprunget för utnyttjandet av flyg som transportmedel för gods kan härledas till 1920-talet, men det var först efter andra världskrigets slut som utvidgandet av flygfrakt verkligen påbörjades. Under de följande 50 åren har flygfraktsindustrin upplevt en enorm och konstant tillväxt, även en högre tillväxt än den globala BNP. Medan industrin har haft en hög tillväxt så har det inte gått hand i hand med hög vinst. En av orsakerna som nämns för detta är alltför optimistiska prognoser gällande industrin vilket i sin tur lett till överkapacitet av flyg och tjänster. (Hanlon 1999: s1-4)

Fördelen med flygfrakt är möjligheten att säkert flytta gods långa sträckor på en kort tid, vilket i sin tur ger företag och organisationer möjlighet att dra ner på hur mycket de håller i lager, möjligheten att ha färskvaror tillgängliga hela året till skillnad att endast ha dessa varor när det är säsong. Möjlighet att ha varor eller verktyg tillgängliga vid akuta tider för att minska på driftstopp i t.ex. Vid produktion av varor. Nackdelar med dessa flygfrakter är dyrare kostnader, storlek och viktrestriktioner och säkerhetsrestriktioner vilket gör att en del frakt inte lämpar sig för detta transportsätt. (M. Christopher 2011: s.367-378)

På grund av de särskilda restriktioner och regler som hör ihop med flygtransportsindustrin har detta område utvecklat arbetsmetoder och verktyg som är unika inom logistikvärlden.

3.1 Flygbolag och flyg

Flyglogistik är en global industri som sköts och upprätthålls av en mängd olika bolag som sköter, äger, hyr ut och säljer tjänster både inom passagerar- och fraktflyg. Praktiskt taget har varje land i världen sin egna nationella flygbolag, eller carriers vilka erbjuder olika flygrutter på både den inhemska och internationella nivån. Andra aktörer inom flygtransport som kan nämnas är de diverse charterbolag och regionala bolag med mindre flygrutter. (Hanlon 1999: s.5-8)

De största av dessa företag är internationella företag med flera rutter och tjänster att erbjuda vilket är en följd av deras enorma flygflotta och allianser med andra företag.

Idag opererar en stor mängd flygbolag runtom världen som erbjuder flygfrakt. De topp fem bolag inom detta är, rankade efter hur mycket vikt de transporterar per kilometer de flyger: Emirates, Cathay Pacific, FedEx, Korean och Lufthansa. (IATA 2015)

Dessa olika flygbolag erbjuder en stor mängd olika transporttjänster beroende på vilken typ av gods som skall fraktas. Gods kan klassas som ofarligt och farligt gods. Ett exempel på farligt gods kan vara olika batterier som endast får transporteras av fraktflyg

Val av rutt eller destination påverkar även val av bolag. Varje flygbolag har egna upplagda rutter de erbjuder med olika flyg och priser beroende på de marknader de och vad deras konkurrenter erbjuder.

Vid transport av mindre varor används nästan enbart lastrummet på vanliga passagerarplan, dessa lastrum hittas under passagerarutrymmet. Fraktens begränsningar gällande vilka flyg de kan transporteras med bedöms av varans typ (vanligt eller farligt gods), mått (cm) och vikt (kg).

Dessa lastutrymmen på passagerarflyg har givetvis inte mycket utrymme så deras kapacitet bygger mestadels på restriktioner gällande höjd och vikt. För gods som

sedan går över dessa värden och som inte lämpar sig för transport med passagerarflyg är det enda valet att transportera med ett flyg endast tillverkad för transport för fraktgodis, en freighter (eng.) (Rushton et al. 2010, s368-372)

Inom flygfrakt finns det stor variation mellan typen av flyg som kan användas för frakt och deras restriktioner för vilken typ av frakt de kan transportera. Från de t.ex. lätta och små Cessna flygen som kan lasta upp till ca 500 kg och de gigantiska ryska Antonov An-225 vilka kan ta upp till 250,000kg av vikt och används för överdimensionerad frakt, såsom fullstora lastbilar.

Dessa är endast två av de hundratals olika modeller av flyg som kan användas för frakt. Som tidigare nämnts används oftast passagerarplan för frakt av mindre varor, boeings modell 737 och andra liknande modeller i serien av passagerarflyg används för kortare distanser.

Större frakt kan även rymmas med passagerarplan såsom de modeller från företaget Airbus som tillverkar modeller vilka kan rymma mer frakt och passagerare. För de flesta modeller av flyg som är gjorda för passagerartransport finns det även ofta de som är tillverkade för godstransport, helt enkelt urholkade med endast utrymme för frakt.

Table 24.1 Common cargo-carrying aircraft types and their carrying capacities

Aircraft Type	Maximum Payload (Tonnes)	Maximum Load Volume (Cubic Metres)
Boeing B767-300F	54	438
Lockheed L1011 Tristar	55	420
Douglas DC10	65	451
Boeing MD11	85	600
Ilyushin IL-96	92	580
Boeing B747-100	96	585
Boeing B777-300F	103	633
Boeing B747-200	111.5	605
Boeing B747-400	120	605
Antonov An-124	120	800
Antonov An-225	250	1100

(Fig. 1 Upplägg av flygmodeller och lastvikt. A. Rushton et al s.371)

Varje flygbolag är uppbyggt av en flotta, det vill säga deras samling av både ägda, hyrda eller lånade/leasade flyg. Desto större ett flygbolags flotta är, desto mera flygningar kan erbjudas. Kombinera dessa flottor ihop med de olika rutter och marknader de erbjuder tjänster till vilket sedan ger möjligheten att skapa konkurrens över vart de kan erbjuda transport åt sina kunder och vad de kan ta för frakt.

Tack vare uppkomsten av modern teknologi, såsom dator och datorprogram, internet och telefoni har man en stor mängd verktyg till sin hjälp för att boka en flygfrakt.

Med hjälp av internet kan man med en lätt sökning hitta vad dessa flygbolags flotta består av, vilka rutter de flyger och hur ofta för att lätt kunna undersöka möjligheten att välja deras tjänster utan att man har behov av specialprogram. En majoritet av de större bolagen erbjuder även möjligheten att kunna boka dessa frakter via internet, men endast för ackrediterade och registrerade agenter.

Varje internationellt flygbolag har sina egna "hubbar" de flyger till. Hubbar, är flygplatser som dessa carriers håller som sina mellanstationer, vilka är strategiskt och geografiskt placerade runtom i deras flygrutter och där deras marknader finns.

Tanken bakom detta är att koncentrera deras flottor till ett flygfält som är centralt beläget i jämförelse med deras andra rutter. Detta leder till möjligheten att byta flyg för både för frakt och passagerare och på så sätt konsolidera lasten för att fylla flygplanen och hålla intäkterna.

Genom användning av dessa hubbar ger det flygbolagen, kurirer och speditörer chansen att effektivisera frakthantering och spara kostnader, vilket i sin tur leder till bättre konkurrenskraft.

Som exempel kan företaget Lufthansa (största flygbolaget i Europa) som är ett tysktbaserat företag kan ha ett större antal hubbar i Tyskland till deras förfogande. En av dessa är t.ex. Frankfurt.

Ett exempel på användning av en hubb är följande: Vid val av att skicka flygfrakt från Arlanda till Jakarta kan frakten först fraktas till Frankfurt för att där byta plan och fraktas ombord på ett av deras flyg som passar bäst för frakten till Jakarta.

Genom att ha sin hubb i mitten av Europa kan Lufthansa ha en del av sin flotta där för att effektivisera transporten ut till resten av världen. Dessa hubbar är mellanstationer för frakten innan den åker till slutstationen. (Rushton et al. 2010, 372-373)

3.2 Dokumentation:

Vid varje kommersiell frakt i dagens logistik behövs ett medföljande transportdokument för att identifiera frakten, vare sig det är båt, bil eller flygfrakt. Inom flygfrakt används en flygfraktsedel, air waybill eller förkortat AWB. Detta godskontrakt kan kopplas ihop med det bolag som skrivit ut dokumentet, vilket ger information om avsändare (consignor/sender) och mottagare (consignee/reciever).

Dokumentet ger information om vad för typ av gods som fraktas, vad deras mått och antal skall vara tillsammans med de kostnader som flygbolaget tar för att frakta denna last. Kostnaderna som nämns på dessa är kostnader såsom bränsle, hanterings och säkerhets kostnader. Dessa olika kostnader eller rates varierar från bolag till bolag.

En AWB kan sägas vara godskontraktet mellan den som bokat frakten, agent eller speditör och de som hanterar flygfrakten. En speditör kan skapa och skriva ut dessa dokument med befogenhet från flybolagen.

En AWB är ett transportkontrakt med flygbolaget som hanterar frakten. Dokumentet kan användas för både inrikes- och utrikesfrakt. Varje AWB har en unik transportnummer för varje bokning, vilken används för att identifiera lasten under transport. Denna nummerseries ges ut av flygbolagen till de agenter som har rätten att utfärda AWB:en.

Vid behov kan även ett annat AWB-dokument utfärdas till att fungera tillsammans med den huvudsakliga AWB, en så kallad *house air waybill* eller HAWB. Vid dessa instanser fungerar den huvudsakliga AWB:en under namnet *master air way bill* eller MAWB.

En flygfraktsedel delas upp i MAWB och HAWB när behovet finns att skicka flera olika transporter på samma fraktsedel, vilka har olika mottagare men skall flyga till samma slutdestination där en annan mellanhand eller agent hanterar transporter och eller importförtullningen av dessa till mottagarna. För varje mottagare eller frakt skapas en HAWB.

MAWB:en används som den huvudsakliga fraktsedeln, där speditören som bokat flygfrakten står som avsändare och det företag som hanterar frakten och dokumentation från destinations flygplatsen står som mottagare. All annan fullständig information såsom kilovikt, antal kollin och volym samt hur många HAWB som är länkade till frakten nämns också.

Varje individuell HAWB informerar om den äkta avsändaren och mottagare. Vidare information såsom vilket antal kollin, kilovikt och volym som hör till den är också uppskrivet.

Medan en MAWB endast existerar som ett exemplar för varje flygfrakt så kan man länka hur många HAWB till den som man vill. Vid användning av MAWB och HAWB slås flera olika transporter ihop under en AWB, vilket då kallas en konsolidering eller consolidation.

Valet för skapandet av en consolidation tas från vilken transportklausul som används för frakten i fråga. Vid användning av DDP, delivery duty paid eller DAP, Delivery at Place ansvarar den som hanterar frakten för att få den transporterad till flygplatsen och ända till den adress som står som mottagare.

Givetvis har de flesta speditörer inte möjligheten att själv transportera från flygplatsen till mottagarens dörr på olika ställen i världen, vilket leder till behovet av att använda en lokal agent att hantera detta, som då får stå som mottagare och kan kvittera ut godset för vidare transport, vilket den agent som står som avsändare betalar.

Liknande som vid incotermen DDP, men eftersom den även innehåller klausen som gäller att den som sköter transporten skall även hantera införtullning så betalar man även för dessa.

Innan en flygfrakt planeras måste det bekräftas vilken incoterm frakten skall hanteras med. Om ansvaret för frakten inte har slagits fast kan det i värsta fall kan det hända att ingen vill anta ansvaret och den tullmyndighet som frakten skall införtullas med kan förstöra godset.

Shipper's Name and Address		Shipper's Account Number		Not Negotiable Air Waybill Issued by	
Consignee's Name and Address		Consignee's Account Number		Copies 1,2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (except as noted) for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CONTRARY INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREON BY THE SHIPPER, AND SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE. THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge if required.	
Issuing Carrier's Agent Name and City				Accounting information	
Agent's IATA Code		Account No.			
Airport of Departure (Addr. of First Carrier) and Requested Routing				Reference Number	
to By First Carrier Routing and destination to by to by				Optional Shipping Information	
Airport of Destinations Flight/Date For Carrier Use only Flight/Date				Declared Value for Carriage NVD	
Handling Information				Declared Value for Customs NCV	
No of Pieces RCP				Gross Weight	
Rate Class				Chargeable Weight	
Commodity Item No.				Rate / Charge	
Total				Nature and Quantity of Goods (Incl. Dimensions or Volume)	
Prepaid				Other Charges	
Weight Charge				AWA SCC CHC	
Collect				MYC SEC CCC	
Valuation Charge				CCA	
Tax				Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that insofar as any part of the consignment contains dangerous goods, such part is properly described by name and is in proper condition for carriage by air according to the applicable Dangerous Goods Regulations.	
Total Other Charges Due Agent				A AGENT FOR CARRIER: Signature of Shipper or his Agent	
26,00				Executed on (Date) at (Place) Signature of Issuing Carrier or its Agent	
Total Other Charges Due Carrier				Total Collect Charges	
340,60				For Carrier's Use only at destination	
Total prepaid				Charges at Destination	
1216,60				Currency Conversion Rates	
Currency Conversion Rates				CC Charges in Dest. Currency	

Fig.2 Air Waybill

ORIGINAL 3 (FOR SHIPPER)

Den information som behövs för att fylla i dessa fraktsedlar och annan dokumentation som krävs för frakten är packlistor samt export- eller försäljningsfakturer för varorna vilka skall kunna intyga vad som har skickats, sålts och köpts.

Värde, volym, typ av vara, mottagare samt avsändare skall nämnas på dessa fakturer samt vilken incoterm som används. Dessa dokument skall sändas tillsammans med AWB:en. Andra dokument som kan krävas, beroende på mottagarlandet, är ursprungsbevis. Dessa kan krävas för införetullning till vissa länder.

Vid transport av så kallat farligt goods krävs även dokumentation som "dangerous goods regulations" eller DGR. Detta är gods som kan framstå som farligt för flyget, passagerarna och kabinpersonal. För att utfärda och boka flygfrakt med denna typ av gods krävs det skolning samt licens från IATA för att hantera dessa.

Dokumentation för bokning av dessa DGR kräver en så kallad DGD eller "dangerous goods description" vilket skickas i samband med AWB och informerar om varans typ. DGR gods kan klassas som flera olika typer. Behovet av dessa olika klasser är för att informera om de kan transporteras med passagerar- eller fraktflyg. Vissa gaser och batterier kan transporteras med passagerarflyg medan farligare och mera instabila ämnen måste transporteras i fraktflyg. Förutom klassen av DGR som utnämns på DGD:en så måste även transportbehållaren som används vara av korrekt typ och även nämnas på DGD:en innan transporten kan ske. (IATA 2015) (Rushton et al. 2010)

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

Shipper		Air Waybill No.			
		Page of Pages			
		Shipper's Reference Number (optional)			
Consignee		For optional use for Company logo name and address			
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.		WARNING			
TRANSPORT DETAILS This shipment is within the limitations prescribed for: (delete non-applicable) <table border="1"> <tr> <td>PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT</td> <td>CARGO AIRCRAFT ONLY</td> </tr> </table>		PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT	CARGO AIRCRAFT ONLY	Airport of Departure: Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.	
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT	CARGO AIRCRAFT ONLY				
Airport of Destination:		Shipment type: (delete non-applicable) <input type="checkbox"/> NON-RADIOACTIVE <input type="checkbox"/> RADIOACTIVE			
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS UN Number or Identification Number, proper shipping name, Class or Division (subsidiary risk), packing group (if required), and all other required information.					
Additional Handling Information					
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.		Name/Title of Signatory Place and Date Signature (see warning above)			

Fig. 3 DGD

Vid flygfrakt krävs det export- eller imпорtdokumentation ifall frakten i fråga kommer eller far utanför tullområdet i fråga. Detta görs för att bevisa att frakten har lagligt blivit exporterad eller importerad till landet och området i fråga. Vid frakt från EU till länder utanför krävs det ett förtullnings dokument, vilket utfärdas från tulltjänsten i det land frakten skickas.

För en flygfraktsedel, där frakten exporteras från Finland krävs två olika dokument för export. *Överlåtelsebeslutet och exportföljedokumentet*. Dessa bägge sidor informerar bägge liknande information gällande frakten. Exportföljedokumentet eller **EAD:en** används tillsammans med flygfraktsedeln för att frakten skall lagligt transporteras ut från tullområdet.

Vid utfärdandet av en EAD kommer med en MRN-nummer: movement reference number, en nummer som identifierar förtullningen. Detta dokument måste länkas tillsammans med AWB:en vid exportfrakt, vilket görs genom att antingen kombinera den med den riktiga pappers AWB:en eller länka den digitalt med en elektronisk AWB.

När frakten och flygfraktsedeln sedan anländer och hanteras vid flygterminalen och flygbolaget i fråga så kan frakten och förtullningen identifieras och tullen blir elektroniskt informerad så att både de och avsändaren kan se att frakten gått ut från landet på lagligt vis.

För att förtulla och att dessa dokument skall utfärdas krävs följande information, vilken är den samma information som uppgetts på AWB:en

- Exportör av varan (avsändarens information för momsfrihet)
- Mottagare
- Typ av export (vanlig försäljning, restleverans eller gratis, osv.)
- Typ av transport (flyg, bil, båt)
- Tullpunkt (den tullstationen var frakten far ut från landet, eller tullzonen)
- Värde
- Typ av vara

All information skickas sedan elektroniskt till den finska tullen. När de sedan mottagit och godkänt förtullningen utfärdas de bägge dokumenten digitalt. *Överlåtelsebeslutet* (luovutuspäätös) samt *exportföljedokumentet* eller EAD (European Assessment Document) skickas ut som elektroniska PDF dokument för att lätt skickas och skrivas ut vid behov. (Tulli, 2015)

3.3 Allianser

Flygbolag kan köpa och förvärva andra bolag för att förstärka deras flygflotta och rutter. Men valet för flygbolag att bilda och gå med i allianser har ökat under de senaste tjugo åren. Till skillnad från uppköp av material och andra bolag med användning av kapital är allianser ett samarbete mellan carriers för att tillsammans vara mera konkurrenskraftiga.

Allianser är skapade mellan två eller flera flygbolag vilka kan arbeta med gemensam försäljning, marknadsföring och försäkring av frakt och passagerarrutter genom att t.ex. dela på rutterna genom att ha den ena alliansmedlemmens flyg från punkt A till B och den andra alliansmedlemmens flyg från B till C.

Vidare kan de länka tillsammans bonusprogram för kunder och samarbete inom mark tjänster, catering och underhåll av flyg och system, för att spara på kostnader. (Hanlon 1999, s.237-238)

I skrivandets stund existerar tre stora allianser av olika *carriers* som har samarbete med varandra:

- 1) Star Alliance är som störst med tjugoåtta medlemmar, tillsammans en flotta av 4657 flyg till 1330 destinationer.
- 2) SkyTeam, med tjugo medlemmar, en flotta av 3054+ flyg till 1057
- 3) OneWorld med femton medlemmar

(StarAlliance, SkyTeam, OneWorld 2015)

3.4 Flygplatser och terminaler

Varje flygplats är den del i ledet där man kan sända, mottaga och transitera frakt samt passagerare. Flygplatser finns i stora mängder och olika storlekar. Flygbolag väljer strategiskt vilka platser de skall upprätta och hålla rutter till, vilka de ska använda som hubb eller samarbeta med. De största och mest använda flygplatserna är strategiskt placerade för flygfrakt samt håller sig närhet till marknaden där de behövs. (Al Rushton med flera. 2010 s. 372-373) (Barke s.126-127)

För att lätt och systematiskt hitta olika flygplatser upprätthåller IATA ett system vilket listar varje flygplats som upprätthåller de säkerhets- och de bestämmelserregler som medlemmar av IATA måste hålla sig till. IATA airport code bygger på ett system av tre prefix vilka kan enkelt letas upp med deras databaser för medlemmar. (IATA 2015)

Följande är några flygplatser och dess IATA prefix:

- NRT – NARITA AIRPORT
- HEL – HELSINKI AIRPORT
- VAA – VAASA AIRPORT

Det kan även nämnas att organisationen ICAO, vilken är en organisation som uppehålls av Förenta Nationerna för flygtrafik, håller ett eget register för identifiering av flygplatser, detta system bygger på fyra olika bokstäver:

- RJAA – NARITA INTERNATIONAL AIRPORT
- EFHK – HELSINKI AIRPORT
- EFVA – VAASA AIRPORT

Flygterminaler

Ett lager, depå eller terminal är ett strategiskt placerat utrymme med funktion för lagring eller lastning av varor, komponenter eller produkter. Vid flygfrakt används benämningen terminal för det område där godset förvaras i väntan på att transporteras vidare.

Syftet bakom dessa lager är att ha godset och förvaringen av godset geografiskt placerat så, att varorna kan vara nära marknaden för användning där behovet finns, för att fungera som en buffert för de olika växlingarna som kan uppkomma i produktion, leverans och efterfrågan samt sänka kostnader inom transport genom att kombinera de olika flödena.

Grunden för placering av dessa terminaler är behovet i det geografiska området. Hur mycket utrymme som behövs och vem som skall hantera varorna (Storhagen 2011 s.155)

3.5 Speditörer

Speditör, forwarder, freight forwarder eller cargo agents ifall dom är licenserade av IATA, (som nämnt har kärt barn har många namn) är företag, personer eller organisationer som sköter och organiserar flytten av varor från t.ex. försäljare till kund, producent till försäljare. En speditör är den mellanhand som sköter och lägger upp hur transporter skall göras med en carriern, som i detta fall är flygbolagen.

Speditörer är de som sköter transporten av godset på uppdrag av deras kunder som vill skicka med flygfrakt. Dessa speditörer har resurserna att utfärda flygfraktsedlar och göra bokningar för flygfrakt ifall de är ackrediterade agenter för IATA (Rushton et al,2010) (IATA 2015)

En speditör är som nämnt en mellanhand, dessa sköter tredjepartslogistik, TPL eller 3PL. TPL bygger på den idén, att större företag vilka inte ser logistik som en av deras kärnverksamhet. Vilket leder till att dessa företag delar ut denna uppgift till en tredje part, en extern aktör som inte har en koppling till avsändaren.

Dessa skapar en allians med avsändaren för en funktion som exempelvis att transportera och lagra varorna. Denna allians leder till en vinnande fördel för bägge parter. Avsändaren reducerar de logistiska kostnader som kan uppkomma vid att hålla detta internt inom organisationen samt få tillgång till den teknologi, verktyg och service som speditören erbjuder.

Detta i sin tur leder till ökat värde genom möjligheten att bättre utnyttja lokaler, effektivisera processer och minska kostnader genom mindre hantering av godset. Förutom tredjepartslogistik kan även en speditör hålla sig till att vara en del av fjärdepartslogistik, 4PL. I samma anda som TPL/3PL är dessa företag en mellanhand, men äger inte själv de resurser som behövs såsom transport, lager och andra verktyg.

Dessa speditörer har i sin tur baserade avtal med andra för användning av transport och lager för att sedan i sin tur ha möjligheten att erbjuda dessa tjänster till sina kunder. Eftersom majoriteten av speditörer inte äger de flyg och de verktyg som behövs vid flygtransport kan det sägas att speditörer som arbetar med flygfrakt arbetar inom fjärdepartslogistik (Storhagen 2010 s.229-231)

3.6 Kurirer

I likhet till speditörer har kurirer tjänster där de erbjuder logistiska lösningar. Till skillnad från att anlita en speditör som vanligtvis sköter transporten beroende på fraktens incoterm, är användningen av kurirer vanligtvis upplockning av varan direkt till mottagaren. De största av dessa kurirer som kan nämnas är TNT och DHL, varav bägge äger egna flottor av flyg och levererar internationellt, men lämpar sig mera för mindre paket p.g.a. deras specialisering på snabb frakt med mindre gods.

3.7 Förpackning vid flygfrakt

Vid transport med flyg fraktas godset med så kallade Unit load devices (ULD) vilka är med enklare ord luftcontainers. Namnet ULD kommer från konceptet kombinera en större mängd av mindre lastningar såsom lastpallar "loads" till en enda "unit load" för att spara utrymme (Faulks. 1990, s.187)

Dessa ULDs liknar en vanlig container där frakten lastas och läggs ombord för att enkelt och säkert transportera varorna. Det finns en mängd olika dimensioner på dessa och de är gjorda för att passa in i den modell av flyg som de används med.

För större freighters används normalt större lastpallar med gods som är fastsurrad på huvud däck medan mindre gods i ULDs som är formade till flygplanskroppen används för nedre däck. IATA har även ett eget identifierings system för varje ULD. Systemet använder sig av tre stycken bokstäver, där den första bokstaven är en beskrivning, andra är dimensionerna av containern och den sista beskriver de fysiska detaljerna såsom form och hur en container skall lastas. (Rushton et al 2010 s.368-371)

3.8 Kostnader

Vid flygtransport, som vid all annan transport av gods, måste man ha möjligheten att räkna ut vad frakten kommer att kosta för att kunna lägga upp vad flygbolaget ska ha och vad speditören ska ta av sin kund för att göra en vinst.

När det gäller prissättning för flygfrakt är den första punkten hur stor lasten är. Varje flyg har en viss volym det kan lasta ombord, sedan har varje flygbolag egna priser de bestämmer för varje rutt och för den service de erbjuder.

De flesta flygbolag har vanligtvis en normal fraktlinje följt av en prioritets tjänst vilken erbjuder snabbare rutter och prioriteringsstatus för godset, vilket de givetvis säljer till ett exklusivare pris. (M. Christopher 2011)

Basprincipen för prissättning av flygfrakt gäller dess mått (cm), vikt (kg) och volym (m³). Kalkylationen för volym tas genom längd (cm) x bredd (cm) x höjd (cm) = frakt volym (cargo volume) Vikten som tas för uträkning för kostnaden av frakten kan delas upp i två viktmodeller: "airfreight weight" och "chargable weight"

Behovet av dessa två olika viktklasser kan förklaras med följande: En last med stor volym men med lätt vikt tas ombord för transport. Givetvis kommer frakten klassas billigt eftersom vikten är så liten? Men hur då med den som fraktar små volymer med stor vikt?

Airfreight weight är den "äkta" vikten som frakten verkligen väger medan chargeable weight är den volymvikt som flygbolaget tar kostnaden på ifall den överstiger airfreight weight!

Chargeable weight tas från när man delar volymen med 6000 (ifall uträknat i cm³) eller 0,006 (om m³) För att sedan jämföra med den verkliga vikten; Ifall chargeable överstiger den äkta vikten tas denna gånger den kostnad som bolaget tar. I annat fall tas den från den verkliga vikten.

For example, a piece of cargo that weighs 150 kg and has dimensions of 120 cm × 80 cm × 50 cm would be calculated as follows:

$$\text{volume} = 1.2 \text{ metres} \times 0.80 \text{ metres} \times 0.50 \text{ metres} = 0.48 \text{ cubic metres} \\ (\text{expressed as m}^3)$$

therefore the chargeable weight is 0.48 cubic metres × 167 kg = 80 kg.

Using the same example the volumetric weight may also be calculated in the following manner:

$$\frac{120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}}{6,000} = 80 \text{ kg equivalent volume}$$

Figur 4 Uträkning av godsvikt

När valet av vilken av de olika viktklasserna som skall användas för frakten så multipliceras den med en stor mängd kostnader får att slutligen få den fulla kostnaden för transporten. Detta är den kostnad som betalas för transportern .

- IATA RATE
 - Det allmänna värdet som går till den viktklassen, används endast för statistik, varje flygbolag har egna kostnader
- TERMINAL KOSTNADER (kostnader som uppkommer från terminalen var godset lämnas eller lagras i väntan på upphämtning)
 - SÄKERHETSKOSTNADER (SCC)
 - HANTERING (CHC)
- FLYGBOLAGSKOSTNADER
 - BRÄNSLE
 - SÄKERHETSKOSTNADER
 - DIVERSE KOSTNADER
 - VIKTKOSTNAD

(Christopher 2011)

Dessa kostnader kan enkelt idag sökas upp genom att man antingen ringer till bolaget man bokar hos, eller med diverse databaser såsom program gjorda för kommunikation mellan agenter och flygbolagen, där man kan leta upp vilka tjänster, kostnader och rutter som erbjuds.

Dessa kostnader eller *rates* som flygbolagen tar för de rutter de flyger är uppdelade i följande viktklasser där vanligtvis kostnaderna sjunker med vikt mängden: minimum (under 45kg) normal (45kg+) 100kg+, 250kg+, 500kg+ och vidare beroende på vad rutten/flygbolaget kan erbjuda gällande vikt och volym. (IATA 2015)

4 IATA

International air transport association eller IATA som det kan nämnas i folkmun är den branschorganisation vilken lägger grunden och standarden inom flygtrafik och flygfrakt runtom världen idag.

Medan IATA är den organisation för internationell flygtrafik finns det även branschorganisationer för inrikesflygfrakt, såsom BATA (British Air Transport Association) som är för Brittiskt registrerade flygbolag och i America A4A (Airlines for America, tidigare ATA: Air Transport of America)

IATA är en organisation vilken grundades i Cuba 1945 och bestod då av 57 medlemmar, dessa var från 31 olika länder utspridda mellan Europa och Nordamerika. Idag består organisationen av 256 flygbolag från 117 olika länder. Uppskattningsvis är 83 % av all flygtrafik idag hanterad av medlemmar av IATA. För att agera som agent inom internationell flygfrakt idag måste denna agent vara ackrediterad IATA agent (IATA 2015)

Som nämnt är IATA en medlemskaps organisation för registrerade flygbolag samt speditörer och agenter runtom världen. Medlemskap inom organisationen ger medlemmarna möjligheten till bättre kommunikation mellan varandra, tack vare deras nätverk kan de även se priser och rutter, vilket leder till bättre och snabbare service.

Medlemskap inom IATA kommer givetvis med en viss kostnad för de tjänster som de erbjuder. Kostnaderna på 5000 US dollar för anmälningsformulär och 15,000 US dollar för medlemskap när ansökningsgången gått igenom. Detta följs av en årsavgift vilken bedöms årligen och senast var på 14,651 US dollar för juni 2015 (IATA 2015)

En av de tjänster som erbjuds av IATA är utbildning och skolning av de standarder som har lagts för regler och säkerhet inom flygfrakt. Förutom möjligheten till att få denna skolning i standarder och tillgång till det stora nätverk som IATA-medlemskap ger finns det en mängd olika förmåner som medlemmar kan använda till förbättring av sina tjänster.

Medlemskap inom IATA ger även medlemmarna rätten till Cargo Accounts Settlement Systems eller CASS, ett webbaserat system vilket ger speditörer och flygbolag möjligheten att betala till och från varandra för tjänster gällande flygfrakt, för att effektivisera arbetet mellan varandra.

Som tjänst har CASS två funktioner till de kunder/medlemmar som använder sig av tjänsten. Cass fungerar som utfasning av det traditionella pappers baserade fakturerandet, vilket i sig både slösar på resurser och tid. Detta leder till bättre kontroll av utskickande och utbetalning av dessa fakturor.

För de som är ackrediterade IATA agenter/speditörer är det ingen extra kostnad för användning av CASS, medan icke ackrediterades kostnad kan bestämmas lokalt av IATA.

För flygbolag kan alla använda sig av CASS på en anmälningsavgift av 2500 US dollar för medlemmar och 3500 för icke IATA medlemmar. (IATA 2015)

4.1 eAWB

Som tidigare nämnts krävs det att varje försändelse med flygfrakt ska medföljas av en flygfraktsedel, en AWB. Dessa AWB är fysiska pappersdokument, vilka skrivs ut av den agent eller flygbolag som sköter frakten i fråga.

Dessa dokument leder till mer pappersarbete för alla parter såsom: avsändare, terminal- och groundcrew samt mottagare. Vilket i sin tur leder till mer användning av resurser; både i tid och det monetära.

IATA har börjat en implementation av ett system vilket skulle reducera arbetet som behövs göras med dessa fraktsedlar, *eAWB* eller helt enkelt elektronisk AWB.

Denna eAWB, eller *Electronic Air Way Bill* är ett system vilket ger avsändaren och utskrivaren av fraktsedeln möjligheten att istället för att sända iväg dessa pappersdokument med försändelsen och endast skicka den digitalt till flygbolaget och terminalen som sköter transporten av försändelsen vid avfärd.

Med detta system kan både utskrivare, transportarbetare och mottagare, d.v.s. alla parter spara den tid och de resurser som det annars skulle ta att skriva ut och skicka dessa fraktsedlar vid varje försändelse.

Som tillägg skapar detta mer säkerhet att rätt dokument kommer till rätta vid transporten. Det kan även nämnas att vid varje flygfrakt, och med varje AWB skapas ungefär 30 sidor av dokument som skall skickas iväg med försändelsen. Med implementering av detta skulle en stor del resurser sparas in för alla parter. (IATA 2015)

Vid varje flygförsändelse som skickas utanför ens egna förtullningsområden (T.ex. från EU till utanför EU) krävs ett registreringsnummer som identifiera förtullningen, MRN. Denna kan även lätt genom datorprogram kopplas ihop med den digitala flygfraktsedeln för att sedan skickas iväg, vilket gör att de som hanterar dokumentation vid avgång kan enkelt kontrollera att förtullningsdokumenten är i skick genom sina system. (Tulli 2015)

Detta eAWB system är ännu idag relativt nytt och har få användare och givetvis kan det endast användas med flygbolag som implementerat detta system. I skrivandets stund har endast två bolag inom flygfrakt från Finland börjat använda sig av eAWB; lufthansa och Finnair)

IATA har som mål att uppnå 100% penetration av deras eAWB systemet inom möjliga handelsrutter vid slutet av 2018. Vid Mars 2015 hade eAWB-systemet en 26% utspridning på handels rutterna vilket hade fått en höjning till 29% vid Juni 2015. IATA har som följande en målsättning att nå 45% utspridning av eAWB till slutet av 2015. (IATA 2015)

4.2 WCA

I likhet med IATA är WCA en medlemskapsorganisation som bygger på att ge speditörer ett enkelt system för att hitta samarbetspartners genom sina nätverk.

Grundat 1998 är WCA en neutralt hanterad organisation som arbetar för att ge sina medlemmar tillgång till ett massivt nätverk av speditörer och transportföretag. Vid skrivandets stund är WCA världens största nätverk bestående av 5912 oberoende medlemsföretag från 188 olika länder.

WCAs nätverk ger sina medlemmar möjligheten att enkelt hitta nya affärskontakter inom nya marknader där de inte har någon erfarenhet gällande logistik. Detta leder i sin tur till möjligheten att erbjuda mera tjänster till sina kunder, vilket leder till ökad kommers. Andra fördelar till medlemskap är också försäkring av ens last när transport mellan WCA medlemmar sker.

Liknande som IATA medlemmar måste varje WCA medlem även hålla sig till en viss standard för att medlemskap skall accepteras.

Via behovet av nätverk och specialiserade tjänster som företag och organisationer letar efter för sina transportbehov har WCAs nätverk vuxit enormt under den korta period den existerat. (WCA 2015)

5 TEORI

I detta kapitel av arbetet kommer jag att ta upp och att behandla de olika akademiska och teoretiska delar som kan sammankopplas med logistik och flyglogistik.

5.1 Informationsteknologi

I och med uppkomsten och utvecklingen av dessa nya kommunikationsmässiga system inom IT och internet har en ny infrastruktur vuxit inom och format en del inom logistiken, en ny *teknisk infrastruktur*. Tillsammans med den logiska infrastrukturen som bygger på diverse roller, processer och verksamhetsbegrepp representerar den *tekniska infrastrukturen* den teknik som behandlar all information.

Genom att behandla denna information ges möjligheter för kostnadsbesparingar av resurser som tid och material. Grunden till detta är att informationen blir lättgänglig att nås digitalt på dator vilket kan sedan delas vidare till vem som helst.

För att dela information från företag-till-företag är användningen av s.k. EDI-lösningar vanliga (Electronic Data Interchange) vilket bygger på ett flöde mellan två olika organisationers system för behandling. (Storhagen s.232-235)

M. Christopher definierar även EDI som "En utväxling av information mellan dator och dator för behandling. EDI används mellan parter i distributionskedjan för utbyte av nödvändig information för att effektivt utföra sina tjänster. Dessa länkar är i regel upprättade mellan organisationer för långsiktiga handelsförbindelser"

Dessa EDI som uppkommit genom moderniserandet av informationsteknologi, har möjligheten att snabbt och effektivt kommunicera med de diverse parter som sköter transport, dokumentation, mottagning av varor.

Men som vid vare implementation av nya system finns det utmaningar. Det måste finnas tillit i systemet för de vardera parterna som tar emot och sänder information. "Inledning för en lyckad implementation och användning informationsteknologi inom distributionskedjan är tillit mellan de olika parterna. Om tillit och gemensamt intresse för användning av informationsteknologi existerar inom bägge parterna finns det en god grund för effektiv användning av dessa system." (Waters, 2010).

Förutom detta finns även andra nackdelar, såsom känslighet för störningar av dessa system, likaväl risker att denna information kan hamna hos obehöriga.

Inom väl utvecklad logistik kommer även begreppet ECR (Efficient Consumer Response) Konceptet bakom ECR är att genom informationsflöde t.ex. EDI informera alla leden inom distributionskedjan på samma gång för information om aktuell försäljning, POS (point of sales) för att sedan förbereda vad som behövs på marknaden genom realtidsinformation. (Storhagen s.239-242)

"Koordination mellan olika sociala nätverk samt relationer har blivit mer viktigt. Faktorer som är förknippade med de kritiska kopplingar mellan leverantörer, tillverkare och kunder betonas mer och mer när organisationer och företag strävar efter mer effektiviserade sätt att arbeta inom distributionskedjor och nätverk. (Christopher, 2011)

Som nämnt har verktyg för att dela och flytta information mellan olika parter en vital plats för flygbolag och speditörer. Dessa system och nätverk är vitala för deras dagliga verksamhet.

5.2 Distributionskedjan

Leveranskedjan, distributionskedjan eller supply chain är en logistisk funktion mellan en leverantör/producent och kund som tar flera logistiska element i

beräkning och behandlar dem separat . M. Christopher sammanfattar logistik och supply chain som följande:

”Logistisk förvaltning är i grunden en integrerande process som syftar till att optimera flöden av material och information genom organisationen och dess verksamhet till kunden – För att de verkliga fördelarna av detta logistiska koncept skall bli förverkligade måste logiken bakom logistik informeras till både leverantörerna och kunderna”

Andra såsom Rushton, Croucher och Bakeras (2010) nämner också att det måste erkännas ett samband mellan olika element såsom t.ex. leverans, transport och lagring som måste övervägas inom ramen för distributionskedjan.

Detta kan ses i flygfrakt från avsändare, speditör, flygbolag, transport och mottagare. Tillsamman har de en enda funktion, vilket är att flytta godset och att arbeta tillsammans genom kommunikation för att uppnå bästa möjliga resultat.

Philip Schary och Tage Skjøtt-Larsen (1995) fortsätter att inom ett företags logistikförvaltning (business logistics management) måste de se alla separata lederna såsom en enda funktion som verkar tillsammans, för att balansera ut resurserna för att uppnå integrerad prestation.

5.3 Tid och informationsflöde

Inom informationsflödet är tid en av de resurser som tynger mest på logistiken. Termer såsom "Time based management" och "Time based logistics" har fått mer centrala roller vid styrningen av materialflöden. I likhet till strategin av just-in-time, vilket bygger på att göra rätt sak inom rätt tid så måste det även gå för att vi skall kunna utnyttja tidseffektivitet.

För informationsbehandling har tid blivit en av de viktigaste aspekter; tid går ut till att insamla, bearbeta och vidarebefordra information. Genom att se och behandla tid som en resurs kan man vidare se till information som en färskvara som avtar i värde ju mer tid som går. (Storhagen 2011 s252-255)

Exempel

En försäljare (A) har gods som blivit lovad till sin kund inom en viss tidsram och ska transporteras med flygfrakt till sin destination. Bokningen och leveransen till flygterminalen måste ske inom 24 timmar.

Speditören (B) som antar uppdraget att boka och sköta leveransen till flygterminalen har dessa 24 timmar på sig att samla in all information som behövs för att denna frakt skall kunna förberedas och skickas.

Desto längre tid det tar för part B att få den information som behövs för att behandla detta från A desto mer faller chanserna att inte hinna med de föreberedelser som måste göras för att skicka iväg frakten inom bestämd tid. Ifall insamlandet och bearbetningen av information tar för lång tid kommer värdet på informationen sjunka.

Informationen om godset som behövdes för att göra bokningen och klassades med högt värde har nu sjunkit eftersom tidsramen att skicka iväg den viktiga frakten har gått ut.

5.4 Logistikkostnader

Inom logistik är de kostnader som uppkommer från att flytta godset varit en drivkraft för att utveckla logistisk teori. Företag existerar för att skapa vinst, därav har intresset för att bli så mycket kostnadseffektiva som möjligt varit stort. Ca. 50% av de totala kostnader som har uppstått för en produkt när den har nått slutdestination hos kunden är logistikkostnader

Vidare kommer punkten av *total cost concept* eller *totalkostnadsbegreppet* vilket bygger på idén där man kan höja kostnaden för en viss del av transporten ifall man på detta sätt kan sänka hela transportens totalkostnad.

Som exempel av *totalkostnadsbegreppet* kan man se möjligheten av att istället för att använda en långsam och tidskrävande fartygsfrakt vilket medan är kostnadseffektivare och tar av andra resurser, kan man istället använda sig av en mycket snabbare och mer effektiv flygfrakt men vilken då är givetvis kostar mera. Idén bakom detta är det kapital som är bundet i varorna, binds desto längre när godset är i transportledet. Via detta kan man stöda valet av flygfrakt, vilken beroende på på val av rutterna, är vanligtvis framme vid slutdestinationen före transport med fartyg. (Storhagen 2011 s34-38)

För flygfrakt är de logistiska kostnaderna relativt fastlagda efter bokning, beroende på hur incotermen för transporten ser ut. För standard frakter såsom CIP och CPT vilka är vanliga transporter varpå avsändare endast betalar för transporten till destinationsflygplatsen kan kostnaderna uträknas relativt snabbt. För transporter under DDP, DAP och DDU uppkommer kostnader för transporten från destinationen till mottagaren såväl som införtullning/beskattning vid behov. Vid dessa instanser kan även lagerkostnader uppkomma medan.

6 EMPIRISKA DELEN

I detta kapitel kommer det att förklaras närmare hur informationen insamlades samt hur forskningsmetoden valdes.

Inom forskningsvärlden kan det nämnas att det existerar två olika paradig, eller mönster för insamling av information. Positivism (eng.) eller kvantitativ forskning och interpretivism (eng.) eller kvalitativ.

Kvantitativ forskning bygger på insamling av mängder av information, data och bearbetning av dessa följt av letandet efter sammankopplingar från den statistik som uppkommit från bearbetning. Detta görs genom att forskaren håller sig objektiv och inte påverkar forskningsobjekten i fråga. Detta sköts genom att t.ex. skicka ut mängder av enkäter för att sedan bearbeta all information för att sedan få ut statistik till tabeller eller någon annan grafisk framställning.

Till andra delen av forskningsmetoder finner man kvantitativa metodens motsats. Den kvalitativa forskningsmetoden vilket till skillnad från kvantitativ baserar sig på mer "lös" information genom att t.ex. tillsammans med sina forskningsobjekt insamla information och förstå detta från objektets synvinkel, genom t.ex. personliga intervjuer. (Burrell & Morgan, 1979) (Patel & Davidson 2009 s.13-14)

6.1 Metod

För detta arbete valdes forskningsmetoden kvalitativ, personlig och semi-strukturerad intervju med individer från ett företag som arbetat inom flygfrakt och har erfarenhet inom området.

En kvalitativ intervju är till grunden uppbyggd av frågor där den som blir intervjuad har ett visst utrymme för sina svar. Idén bakom denna metod är att tillsammans med den intervjuade få en personlig uppfattning från deras svar, vilket i sin tur betyder att det finns inga korrekta, eller sanna svar till dessa frågor. Valet av typ av intervju bestäms av situationen.

Medan valet av personliga intervjuer är mera tids- och resurskrävande, stöder jag valet av denna metod med att man kan få mera information från att delta i ett samtal med individer som har erfarenhet och personlig kunskap inom ämnet.

För att information för forskningssyfte skall ses passande måste nämnd data ha hög *validitet*, dvs. att man har insamlat eller uppmätt den korrekta information man gett sig ut för att samla in. För att sedan insamla denna rätta information måste det skötas på ett pålitligt sätt, eller med andra ord måste man ha *reliabilitet*.

Dessa två termer har en viss samverkan vid insamling av information. Punkterna mellan dessa två är följande; Med hög reliabilitet finns det ingen garanti för likvärdig validitet. T.ex. är korrekt användning av ett mätinstrument för ett visst insamlande av data inte lika med insamlandet av rätt data ifall instrumentet inte är menat för den information man vill samla in.

Liknande händelser vid låg reliabilitet, vilket leder till låg validitet. Hur skall den samlade informationen ses som pålitlig om man inte samlar eller mäter informationen på rätt sätt? Endast när man uppnår fullständig reliabilitet finns möjligheten till fullständig validitet. (Patel & Davidson, 2009)

För detta arbete valdes intervju med speditörer, vilka är personer som har daglig insikt på hur flygfrakt fungerar. Personerna har också arbetat länge inom detta område och har erfarenhet inom ämnet så det kan nämnas att svaren som samlades in har reliabilitet. Detta följt av att nästan varje flygfrakt följer samma mall och regler vilket även ger svaren för denna forskning reliabilitet. Detta påverkade även valet att endast intervju två speditörer.

Vidare, gällande validiteten av detta arbete så ställdes frågor gällande till flygfrakt, dess system och verktyg.

Valet av en kvalitativ intervju med speditörerna från Vasa Spedition gjordes på grund av deras erfarenhet inom området samt enkelheten att planera en intervju eftersom de är ett lokalt företag. Planeringen för intervjun och frågorna gjordes också lättare med personlig jobberfarenhet från företaget och de intervjuade.

6.2 Intervjufrågor

För dessa intervjuer använde jag mig av samma frågor för de bägge utfrågade. Dessa intervjuer var delvis uppbyggda, med frågor varpå den intervjuade kunde ge sina egna öppna och fria svar samt intervjuaren kunde bygga på frågorna.

Nedan är intervjufrågorna och de punkter jag ville få svar på listade.

- Hur länge har ni arbetat med flygfrakt/bokningar?
 - Tidsruta hur länge individen har arbetat med detta för att bättre se hur de har upplevt systemen
- Hur sköts en flygfrakt.
 - Enkel beskrivning hur en flygfrakt/bokning hanteras
- När ni inledde arbete inom flygfrakt, vilka resurser hade ni till förfogande?
 - Vilka verktyg och resurser som fanns till användning vid början av deras karriär

- Vilka resurser använder ni er av idag?
 - Verktyg och resurser som används idag såsom datorer, kommunikation och system. För att hänvisa till en tidigare fråga.
- Hur har dessa förbättrat arbetet? Problem?
 - Fördelar och nackdelar med hur det sköts
- Kommentarer samt utbyggnad på system.
 - Egna kommentarer på det nuvarande systemet och hur de möjligen kunde ändras.

6.3 Analys av intervju

Dessa intervjuer gjordes personligen med två olika personer vilka har arbetat med flygfrakt med flera år mellan varandra, vilka har då sett hur systemen har ändrats.

Dessa två intervjuades och den information som samlades in från deras perspektiv som speditörer kan sägas vara bäst varierad hur de olika skeden kan skötas för en flygfrakt.

Eftersom basprincipen bakom flygfrakt och dess alla skeden alltid följer samma mönster, kommer all information om detta vara samma. Därför har jag valt att dela upp den insamlade informationen från denna intervju i två olika delar:

Del 1 kommer ingående beskriva hur en flygfrakt sköts på Vasa Spedition.

Del 2 kommer ta upp de intervjuades personliga kommentarer gällande flygfrakt och de system som används.

Del 1:

Företaget och individerna som blivit intervjuade är från Vasa Spedition, ett speditiönsföretag som arbetat med flygbokningar och flygfrakter under de (nästan) senaste 25 åren. Som speditörer erbjuder de sina kunder diverse tjänster inom transport, från expordokumentation till flygfrakt.

Deras kunder varierar från de diverse lokala energijättarna vilka kan behöva hjälp att transportera allt från mindre skruvar och verktyg till större och överdimensionerade motordelar, till andra kunder som kan vara mindre företag eller privata individer som behöver tjänster för att flytta äodelar.

Dessa kunder hittar vanligtvis företaget genom kontaktinformationen på deras websida eller någon annan personlig kontakt. Andra speditörer kan hitta dem från deras medlemskap i de olika nätverken WCA eller IATA.

Vidare tar dessa kunder kontakt mestadels via email eller telefon från den information som hittas online. Dessa kunder och potentiella kunder beskriver deras behov gällande godsets typ, dimensioner, vikt, var godset befinner sig, var slutdestination är och tidsfrist med kostnadsram ifall de har någon. Incotermen för godset tas även upp ifall det behövs att det skall fraktas ända från flygplatsen direkt till mottagaren eller endast till flygplatsen i fråga.

Med denna information kan dessa speditörer nu påbörja sitt arbete för att uppfylla denna kunds önskningsar.

Genom ett webbaserat databasprogram kan de enkelt och snabbt skriva in den data de har gällande dimensioner, vikt och slutdestination, från vilken de väljer den flygplats som är snabbast och mest logiska att flyga till i förhållande till destinationen.

Denna databas visar användaren en uppsättning av de flygbolag som flyger rutter till den valda flygplatsen sammankopplat med deras tjänster som de erbjuder såsom deras premium och standardfrakter följt av deras kostnader.

Dessa program är ett bra basprogram för att lätt upplysa en stor mängd data direkt till speditören. Nu kan det riktiga arbetet påbörjas.

När man hittat ett potentiellt flygbolag att boka med kan de fortsätta med att ta kontakt genom att antingen gå till detta flygbolags internetbokning om det bolaget erbjuder den tjänsten och ifall de är registrerade att boka via internet med det bolagets system.

Internetbokning kan till en viss del också fungera som den ovan nämnda databasen gör, skriv in den data man har gällande frakten i flygbolagets bokningsystem vilket även kan sägas vara ganska likt de bokningsystem man hittar för vanliga personflyg och bygger på att man skriver in avgångsflygplats, destination, godsets antal, volym och vikt.

Dessa system visar sedan ens möjliga rutter och om det finns, lediga flyg. Ifall någon möjlig rutt hittas är det bara för speditören att boka genom att fylla i all nödvändig information såsom fraktens information och den AWB-serie de har, vilka de får digitalt från bolagen individuellt.

Men som med alla datasystem finns möjligheten att fel kan uppstå vilket leder till att dessa bokningar kan ibland inte godkännas som resultat av olika inställningar eller andra problem med systemet själv som inte kan lösas på egen hand.

Detta leder till det slutgiltiga sättet för en bokning, telefonbokning. Med telefon kan de snabbt och effektivt ringa upp det flygbolag de vill och personligen ta kontakt med en representant från flygbolaget som kan med deras egna interna system leta upp de rutter och tjänster de erbjuder, restriktioner och tidschema för destinationen i fråga.

Men detta kräver givetvis att representanten i fråga har fullständig kunskap om deras system och tjänster, mänskliga fel i likhet med datorfel kan alltid uppstå.

När en rutt för bokningen kan hittas så kan de uppge frakten samt den individuella flygfraktsedelns (AWB:ns) nummer för att bokningen skall kunna slås in.

Nu är grunden till flygfrakten gjord, är själva transporten för frakten är klar. Men nu måste även godset till avgångsflygplatsen. Speditionen får förfrågningar för transport runtom hela Finland och anlitar och har samarbete med diverse fraktbolag för upphämtning och transport till den mottagande terminalen vid Helsingfors-Vanda flygplats.

Dessa transporter bokas och sköts antingen via telefon, email eller interna bokningssystem och liknande till flygfrakten behövs givetvis en fraktsedel för inlandsfrakt.

Denna punkt av upphämtning kan också ofta vara den del som sköts först, beroende på var godset skall hämtas upp i förhållande till den tid det tar att frakta till terminalen för den sista möjliga avlämnings tid för det flyg som är bokat.

När bokning för rutten har gjorts och godset är upplockat är dokumentation nästa steg. Skapandet av själva flygfraktsedeln och ifall det behövs exportföretullning. För detta krävs dokumentation för själva frakten, en export- eller handelsfaktura. Denna information är den samma som användes vid bokningen av flygningen vilken är:

- Typ av vara
- Antal
- Vikt och mått

Denna information fylls in i deras egna interna program för skapandet av dokument och kombineras med den information som de fick för bokningen såsom

- Flygbolag
- Datum för bokningen
- Flygnummer/identifikationer/AWB-nummer
- Avgångsplats, mellanlandningar och slutdestination

Med deras program kan de nu enkelt skriva ut en flygfraktsedel att fungera som officiell dokumentation för godset under frakten samt skriva ut individuella ”lappar” för att indentifiera godset med flygfraktsedeln.

Liknande information fylls i även i ett annat internt program och används för skapandet av en exportförtullning vid behov. Vilken kan nu kombineras och skickas iväg som en elektronisk flygfraktsedel ifall bolaget i fråga använder sig av denna funktion.

När detta gods med all korrekt dokumentation har skickats och mottagits och behandlats vid avgångsterminalen är allt ansvar för frakten på flygbolaget i fråga.

Vidare kan frakten enkelt spåras med flygfraktsedelns nummer genom att antingen ringa upp och be det ansvariga flygbolaget och be om information gällande frakten eller enkelt spåra frakten via bolagets hemsida, en tjänst som de mesta erbjuder. På detta sätt kan man snabbt kontrollera fraktens dåvarande status vid behov.

När frakten nått flygplatsen som är nämnd som destination så är det beroende på leveransvilkoret, incotermen som bestämmer vad som skall göras härnäst.

Vid fall av CIP (Carriage and Insurance Paid to) eller CPT (Carriage Paid To) är deras ansvar över när frakten nått slutdestinationen. Men vid fall av t.ex. DAP (Delivery at Place) eller DDP (Delivery Duty Paid) har de även ansvaret att få frakten transporterad till vart leveransklausulen säger, detta kräver användningen av någon lokal transportör eller speditör vilka kan sköta införtullning och transport.

Tack vare deras medlemskap inom WCA (medlemskap sedan 2006) och IATA (medlemskap sedan 1991) har de möjligheten att snabbt granska olika lokala förmågor och få kontakt med dessa för att ordna denna transport. När de båda är medlemmar av dessa organisationer så finns det en viss tillit, så att man kan arbeta med varandra utan tidigare introduktion.

Vid dessa stunder där valet att en annan agent skall mottaga och sköta lokal transport av frakten så skapas flygfraktsedeln som en consolidation, där den lokala transportören läggs som varans mottagare på den så kallade "master" air waybill och där den äkta mottagaren läggs såsom på "house" air waybill.

Via internet och email kan de sedan snabbt få kvitteringar av mottagning från leveransen för behov senare.

Del 2

Intervju 1

Första intervjun gjordes med Dan-Erik Rönn från Vasa Spedition som arbetat med flygfrakt och bokningar av dessa sedan 1991. Rönn är även en av grundarna av företaget.

Till skillnad från hur arbetet sköts idag ger Dan-Erik en blick in i hur arbetet sköttes enklare med de verktyg som fanns till hands. Det kan även noteras att medan datorer fanns var de icke optimerade för detta arbete.

Mottagning av en beställning och dokument från en kund var begränsade till att endast ta emot den fysiskt eller skicka kopior via fax. Också gällande planering av de rutter som flygbolagen sålde var det enda möjliga databaser i form av färdigt tryckta böcker utdelade av varje bolag med information om deras möjliga rutter och tjänster, vidare vid behov av kartor nämner han de stora fula kartböcker som nu endast samlar damm i lagret men som en tid kunde vara nödvändiga.

Bokningen och skapandet av flygfraktsedeln fortsätter i samma linje. Bokning för en frakt kunde endast genomföras genom telefonbokning. Idag har man möjligheten att med en enkel mall och ett internt program enkelt skapa flygfraktsedlar vid behov.

Rönn nämner de tidigare färdigtryckta flygfraktsedlarna, vilka endast kom i ett visst antal per beställning. Användning, informationen skrevs sedan in med penna. Givetvis blev det moderniserat med att använda dessa färdiga mallar tillsammans med den nu utfasade matrix-printern för att sedan endast använda sig av vanliga printrar

Gällande uppföljning och möjlig kvittering av transport var det givetvis det enda sättet att ringa upp och få de antingen skickade med post eller fax till kontoret.

Dan-Erik anser att denna utveckling och digitaliseringen av systemen går åt rätt håll. Möjligheten till att ha alla dokument uppladdade och redo för alla parter

skapar möjligheter till att flytta resurser. Möjligtvis kan den totala digitaliseringen av bokningssystemen leda till att flytta personal för att sköta övervakning och göra själva transporterna smidigare.

Intervju 2

Nästa person som intervjuades var Andy Dang från Vasa Spedition. Dang, till skillnad från Dan-Erik har endast arbetat inom området sedan 2006 och arbetat, i stort sett, med de samma verktyg under hela sin karriär till skillnad från Dan-Erik som upplevt en del av de uppdateringar och utvecklingar som kommit inom detta område.

Andy, i likhet med D-E har samma positiva syn på utvecklingen och digitaliseringen på de verktyg de använder för dagliga operationer vid företaget. Vid en del bokningar med telefon har han upplevt mänskliga misstag av de som sitter i andra ändan och endast fungerar som en onödig komponent för bokningen som lätt skulle kunna skötas via internet. Men givetvis håller han med om att det alltid kommer behövas en mänsklig del, när tekniken vacklar.

Vidare håller han sig till samma linje som D-E att digitaliseringen av dessa system ger möjligheten att både spara och flytta runt på resurser till andra områden där de kan behövas mera för att optimera hur arbetet flyter fram, både hos dem och hos flygbolagen.

7 SLUTORD

Flygfrakt är idag en mångmiljons bransch med flera aktörer såsom flygbolag, speditörer, kurirer och deras kunder. Denna bransch omsätter stora mängder av gods som med enkelhet fraktas från land till land. För att denna frakt skall transporteras krävs förutom godset själv även en stor del planering och dokumentation, vilket kräver utnyttjande av diverse resurser av nämnda aktörer.

Flygbolag, speditörer och kurirer sköter bokning, hantering av gods och den dokumentation som behövs för flygfrakt. Flygbolag erbjuder tjänster för att transportera frakt snabbt och effektivt långa sträckor som andra transportmedel inte kan. Speditörer och kurirer erbjuder sina kunder tjänsten att hantera och sköta dokumentationen för godset med informationsteknologi och anlitar flygbolagens tjänster för flygfrakten.

För varje flygtransport krävs det att godset medföljs av en flygfraktsedel eller AWB, vilken informerar om fraktens avsändare, mottagare, typ av frakt samt vem den fraktas med. Dessa skapas för varje transport och skapandet av detta dokument kräver tid och information.

Insamlad av denna information för skapandet av flygfraktsedeln sköts lätt via kommunikationsprogram, och med användning av interna program fyller man i denna information i en mall för att enkelt skapa en fraktsedel som medföljer frakten.

Tillsammans med olika teknologiska verktyg såsom telefoni, internet och diverse informations system, program och databaser kan dessa frakter skötas lättare för alla parter och ge dem möjlighet till mer konkurrenskraft med att spara resurser såsom tidsplanering genom att enkelt leta upp destinationer och rutter med databaser, och materiel såsom papper vilket nu kan skapas, hanteras och delas digitalt till andra,

Implementationen för digitalisering av dessa system för hantering av dokumentation har även gett möjligheten att boka digitalt via flygbolagens egna system och användningen av elektroniska flygfraktsedlar. Dessa har som mål att fasa ut både de stora buntar av dokumentation som skapas för varje frakt samt avsluta den mänskliga delen som används vid bokning av flygfrakt, detta i tur leder att man kan reducera den tid det tar att hitta och boka möjlig frakt och skapa dokumentation

En del av dessa informationssystem är relativt nya och har inte ännu implementerats till fullo och har en del tid att gå innan de är 100% tagna i bruk av alla parter.

Behovet av dessa informationsystem och annan teknologi är livsviktigt för att boka, skapa och hantera godsfrakt med flyg idag. Utan dessa verktyg skulle speditörer och flygbolag inte uppnå samma nivå på deras tjänster och inte vara lika konkurrenskraftiga.

Slutligen vill jag tacka Vasa Spedition för intervjuerna och hjälpen att förstå hur dessa arbeten fungerar samt min handledare, för hjälp och goda råd under skrivprocessen.

KÄLLOR

Bark. M. 1986. Transport and trade. Edinburg. Oliver & Boyd

Burrell. G., Morgan G. 1979. Sociological paradigms and organizational analysis. Ashgate

Christopher, M. 2011. Logistics & Supply Chain Management. Fourth Edition. United Kingdom. Pearsons Education Limited & Financial Times Prentice Hall

Faulks, R, W. 1990. Principles of Transport. Fourth Edition. Macgraw Hill book company.

Patel, R. & Davidson, B. 2009. Forskningsmetodikens grunder – Att planera, genomföra och rapportera en undersökning. Tredje upplagan. Lund. Studentlitteratur AB.

Storhagen, N, G. 2011. Logistik – Grunder och möjligheter. 4 upplagan. Malmö. Liber AB.

Schary, P, B. Skjøtt-Larsen, T. 1995. Managing the Global Supply Chain. Copenhagen. Handelshøjskolens forlag.

Rushton A., Croucher, P. & Baker, P. 2010. The handbook of logistics and distributions management. 4th Edition. United Kingdom. Kogan Page Limited

Waters, D. 2010. Global Logistics – New directions in supply chain management. 6th edition. United Kingdom. Kogan Page Limited

Tulloi. Export utanför Europa. Hänvisat 15.09.2015

http://www.tulli.fi/sv/foretag/export/export_utanfor_EU/index.jsp

IATA 2015. Hänvisat 05.07.2015

https://www.iata.org/pressroom/facts_figures/pages/watsrankings.aspx

<https://www.iata.org/pressroom/Pages/index.aspx>

WCA 2015

<http://www.wcaworld.com/eng/home.asp>

STAR ALLIANCE

<http://www.staralliance.com/en/about/airlines/>

SKYTEAM

<http://www.skyteam.com/en/About-us/Press/Facts-and-Figures/>

ONEWORLD

<https://www.oneworld.com/news-information/oneworld-fact-sheets/oneworld-at-a-glance/>

INTERVJUFRÅGOR

- Hur länge har ni arbetat med flygfrakt/bokningar?
 - Tidsruta hur länge individen har arbetat med detta för att bättre se hur de har upplevt systemen
- Hur sköts en flygfrakt.
 - Enkel beskrivning hur en flygfrakt/bokning sköts
- När ni inledde detta, vilka resurser har ni till förfogande?
 - Vilka verktyg och resurser som fanns till användning vid början av deras karriär
- Vilka resurser använder ni er av idag
 - Verktyg och resurser som används idag såsom datorer, kommunikation och system. För att jämföra med tidigare.
- Hur har dessa förbättrat arbetet? Problem?
 - Fördelar och nackdelar med hur det sköts
- Kommentarer samt utbyggnad på system.
 - Egna kommentarer på det nuvarande systemen och hur de möjligen kunde ändras.